



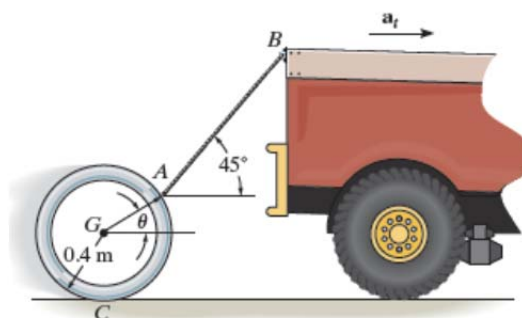
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙΙ  
V Σειρά Ασκήσεων (Χειμερινό 2018)

Διδάσκοντες: Β. Κυτόπουλος, Π. Τσόπελας

Προετοιμάστηκε από: Ευγενία Πράπα, Παπαθανασίου Σπυριδούλα

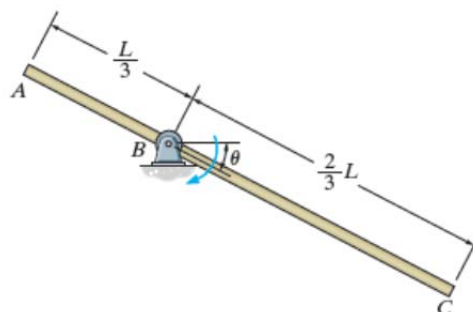
**Άσκηση #1**

Ο σωλήνας έχει μάζα 800 kg και είναι δεμένος πίσω από ένα φορτηγό. Εάν η επιτάχυνση του φορτηγού είναι  $a_t = 0.5 \text{ m/sec}^2$ , προσδιορίστε τη γωνία  $\theta$  και την ένταση του καλωδίου. Η σταθερά της κινητικής τριβής μεταξύ του σωλήνα και του εδάφους είναι  $\mu_k = 0.1$ .



**Άσκηση #2**

Η ομοιόμορφη λεπτή ράβδος έχει μάζα  $m$ . Αν απελευθερώνεται από την ακινησία όπου  $\theta = 0^\circ$ , υπολογίστε την δύναμη αντίδρασης από την άρθρωση B όταν η γωνία  $\theta = 90^\circ$



**Άσκηση #3**

Το εκκρεμές αποτελείται από μία ομοιόμορφη λεπτή ράβδο 10 κιλών, και μία σφαίρα 15 κιλών. Αν το εκκρεμές υποβάλλεται σε μία ροπή στρέψης  $M = 50 \text{ Nm}$ , και έχει γωνιακή ταχύτητα  $3 \text{ rad/s}$  όταν  $\theta = 45^\circ$ , υπολογίστε το μέγεθος της αντίδρασης στην άρθρωση O που ασκείται στο εκκρεμές της στιγμή αυτή.

